

## RIVERS AND FLOODS FOR DECEMBER, 1913.

By ALFRED J. HENRY, Professor of Meteorology.

Continuous rains from the 2d to the 7th caused a sharp rise in the Arkansas River below Fort Smith, between the 7th and 11th, but flood stages were not reached. At Whitecliffs, Ark., on the Little River, the flood stage, 28 feet, was reached on the 10th. The Sulphur River at Finley, Tex., reached a stage of 28.4 feet, 4.4 feet above flood stage, on the 9th and 10th. The Red River at Fulton, Ark., crested at 33.2 feet, 3.2 feet above flood stage, on the 12th. About \$10,000 damage was done by the breaking of the levees, and \$1,000 worth of crops was destroyed. It is estimated that several hundred thousand dollars worth of property was saved by the timely warnings of this bureau.

It is expected that a report on the severe floods in Texas during December, 1913, will shortly appear in the Engineering News, New York, N. Y.

Some of the more important details of the Texas floods will be found in the text of district No. 8.

The Sabine River rose steadily from the first of the month and reached a stage of 27.8 feet, 2.8 feet above flood stage, at Logansport, La., on the 24th.

Heavy rains during the last week of the month caused a rapid rise in the rivers of North Carolina and South

Carolina. The Wateree River, at Camden, S. C., reached 27.5 feet, 3.5 feet above flood stage, on the 31st. The Santee River at Rimini, S. C., was at 12.8 feet, 0.8 feet above flood stage, on the 31st; and the Saluda River at Chappells, S. C., reached 16.7 feet, 2.7 feet above flood stage on the 31st.

As a result of heavy rains over the entire watershed of the Sacramento River from the 18th to the 26th, sharp rises occurred in all streams north of the American River, especially in the Sacramento between Knights Landing and Red Bluff, and at the end of the month the streams were rising rapidly and dangerously high stages were reached. On the 31st the following stages were recorded: At Folsom on the American River, 15.2 feet, on the Sacramento River at Red Bluff, Cal., 28 feet, flood stage 23 feet; Kennett, Cal., 26.6, flood stage 25 feet.

Hydrographs for typical points on several principal rivers are shown on Chart I. The stations selected for charting are Keokuk, St. Louis, Memphis, Vicksburg, and New Orleans, on the Mississippi; Cincinnati and Cairo, on the Ohio; Nashville on the Cumberland; Johnsonville, on the Tennessee; Kansas City, on the Missouri; Little Rock, on the Arkansas; and Shreveport, on the Red.

## SPECIAL PAPERS ON GENERAL METEOROLOGY.

## RECENT ADDITIONS TO THE WEATHER BUREAU LIBRARY.

C. FITZHUGH TALMAN, Junior Professor in Charge of Library.

The following have been selected from among the titles of books recently received as representing those most likely to be useful to Weather Bureau officials in their meteorological work and studies.

**Angenheister, Gustav Heinrich.**

Über die dreijährige Luftdruckschwankung und ihren Zusammenhang mit Polenschwankungen. Vorläufige Mitteilung. 13 p. 8°. (Aus den Nachrichten der K. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Math. phys. Kl. 1914.)

**Bavaria. K. Hydrotechnisches Bureau.**

Größte Bodenfrosttiefen in Bayern. Ermittelt aus Messungen an 1430 Froststationen während der Winter 1905/06 bis 1912/13. München. 1913. Map in 2 sheets. 108 $\frac{1}{2}$  x 73 cm.; 108 $\frac{1}{2}$  x 69 cm. [Scale, 1 : 500,000.]

Niederschlags-Verteilung in Bayern. Mittlerer Jahresniederschlag des zehnjährigen Zeitraumes 1901–1910. München. 1912. Map in 2 sheets. 108 $\frac{1}{2}$  x 73 cm.; 108 $\frac{1}{2}$  x 69 cm. [Scale, 1 : 500,000.]

**Bulgaria. Institut météorologique central.**

Annuaire. Année 1910. [Bulgarian and French text.] Sofia. 1913. [iv], 144 p. 8°.

**Danyszowna, Regina.**

O rozmięsczeniu geograficznem opadów atmosferycznych w królestwie Polskiem. Sur la distribution géographique des précipitations en royaume de Pologne. [Polish text; French summary.] Warszawa. 1913. 30–42 p. 8°. (Extrait des Comptes rendus de la Société scientifique de Varsovie, 1913. 6 année, fasc. 1.)

**Denmark. Meteorologiske institut, & Hamburg. Deutsche Seewarte.**

Tägliche synoptische Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean und die anliegenden Teile der Kontinente. Cartes synoptiques journalières du temps. . . . 26. Jahrgang. Dez. 1906–Nov. 1907. Copenhagen et Hambourg. 1912–13. 4 parts. 8°.

**Fröhlich, Otto.**

Pilotballonbeobachtungen in Breslau zwecks Bestimmung der Windrichtung und Windstärke in oberen Luftsichten während der Jahre 1911 und 1912. Breslau. 1913. 35 p. 8°. (Sonderabdruck: Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Naturw. Sektion. Sitzung vom 12. November 1913.)

**Gorczyński, Władysław.**

Notatki historyczna o spostrzeżeniach warszawskich nad temperaturą powietrza. Notice historique relative aux observations de la température de l'air faites à Varsovie. [Polish text; French summary.] Warszawa. 1913. 124–143 p. 8°. (Extrait des Comptes rendus de la Société des sciences de Varsovie, 1913. 6 année, fasc. 2.)

W sprawie zmian długotrwłych temperatury powietrza w Polsce. Contribution à l'étude des variations séculaires de la température en Pologne. [Polish text; French summary.] Warszawa. 1913. 7–30 p. 8°. (Extrait des Comptes rendus de la Société scientifique de Varsovie, 1913. 6 année, fasc. 1.)

**Gorría y Royan, Hermenegildo.**

Notas para el avance del mapa meteorológico de Cataluña. Barcelona. 1913. 15 p. map. 4°. (Memorias de la Real academia de ciencias y artes de Barcelona. 3<sup>a</sup> época, vol. 10, núm. 17.)

**Great Britain. Meteorological office.**

The observer's handbook, 1913. London. 1913. xxiv, 7–157 p. 8°. [Contains an "Introductory memorandum on the extension of the centimetre-gramme-second system of units to meteorological measurements;" also meteorological tables adapted for the C. G. S. system.]

**Guam. Agricultural experiment station.**

Annual report, 1912. Washington, [D. C.] 1913. 29 p. 8°. (Under the supervision of the U. S. Office of experiment stations.) [Contains graphs of maximum and minimum temperatures for the year ending June 30, 1912.]

**Hann, Julius.**

Lehrbuch der Meteorologie. Dritte, unter mitwirkung von Prof. Dr. R. Sürling, umgearbeitete Auflage. Lieferung 1–2. Leipzig. 1913. 192 p. 4°.

**Hellmann, G[ustav].**

Über die Herkunft der Staubfälle im "Dunkelmeer." 11 p. 8°. (Sonderabdruck: Sitzungsberichte der K. preussischen Akademie der Wissenschaften, Berlin. Phys.-math. Cl., 1913, Bd. 14, p. 272-282.)

Psychologisch bedingte Fehler bei meteorologischen Beobachtungen. 283-294 p. 8°. (Sonderabdruck: Sitzungsberichte der K. preussischen Akademie der Wissenschaften, Berlin. Phys.-math. Cl., 1913, Bd. 14.)

**Kamitska, E. W.**

Die Dauer der Schneedecke auf dem Nordabhang der Karpaten. Cracovie. 1912. 871-884 p. plate. 8°. (Extrait du Bulletin de l'Académie des sciences de Cracovie. Classe des sci. math. et nat., sér. A, nov. 1912.)

**Myrbach, O. von.**

Die wichtigsten Grundbegriffe und Grundlagen der Wetterprognose. (In Österreichische Rundschau, 15. Juni 1913, Bd. 35, Heft 6, p. 453-470.)

**Negro, Carlo.**

Sulla formazione della rugiada. 6 p. 4°. (Estratto dagli Atti della Pontificia accademia Romana dei Nuovi Lincei. Anno 66, sess. 6<sup>a</sup> del 18 Maggio 1913.)

**Netherlands. K. Meteorologisch instituut.**

Oceanographische en meteorologische waarnemingen in den Indischen Ocean. December, Januari, Februari (1856-1910). Tabellen & kaarten. [Dutch and French] Utrecht. 1913. 2 v. f°. (Pub. no. 104.)

**Nipher, Francis E.**

Variations in the earth's magnetic field. 1913. 109-124 p. xxi-xxiv plates. 8°. (Transactions of the Academy of science of St. Louis, vol. 22, no. 4.) [Discusses the relation between local weather conditions and local magnetic storms.]

**Padua. Osservatorio astronomico della R. Università.**

Risultati di osservazioni meteorologiche, inseriti nel Bollettino statistico mensile del comune di Padova, 1912. Padova. n. d. [14] p. 12°.

**Philippine Islands. Weather bureau.**

Annual report of the director, 1910. Part III. Meteorological observations made at secondary stations. Manila. 1913. 268 p. 4°.

**Schmauss, A[ugust].**

Münchener aerologische Studien. No. 5. Die Veränderlichkeit der Steiggeschwindigkeit von Registrierballonen. München. 1913. G 5 p. f°. (Sonderabdruck aus den "Beobachtungen der meteorologischen Stationen im Königreich Bayern," herausg. von der K. B. Meteorologischen Centralstation. Bd. 35. Jahrgang 1913.)

Die münchener Registrierballonfahrten im Jahre 1912. Mit einem Anhang: Allgemeine Ergebnisse der Fahrten von 1906-1912. München. 1913. D 47 p. f°. (Sonderabdruck aus den "Beobachtungen der meteorologischen Stationen im Königreich Bayern," herausg. von der K. B. Meteorologischen Centralstation. Bd. 34. Jahrgang 1912.)

**Toronto observatory.**

Results of meteorological, seismological and magnetical observations for the year 1912. Toronto. 1913. 44 p. 12°. (Canada. Department of marine and fisheries.)

**Wallin, J[ohn] E[dward] Wallace.**

Psychological aspects of the problem of atmospheric smoke pollution. Pittsburgh, Pa. 1913. 46 p. 8°. (Mellon institute of industrial research. Smoke investigation bulletin no. 3.) [Includes a discussion of the meteorological aspects of the problem.]

**RECENT PAPERS BEARING ON METEOROLOGY.**

C. FRTHUGH TALMAN, Junior Professor in Charge of Library.

The subjoined titles have been selected from the contents of the periodicals and serials recently received in the Library of the Weather Bureau. The titles selected are of papers and other communications bearing on meteorology and cognate branches of science. This is not a complete index of the meteorological contents of all the journals from which it has been compiled. It shows only the articles that appear to the compiler likely to be of particular

interest in connection with the work of the Weather Bureau.

*Nature. London. v. 92. 1914.*

Perry, John. "Atmospherics" in wireless telegraphy. p. 528. (Jan. 8.)

Hall, Wilfred, & Morris-Airey, H. "Atmospherics" in wireless telegraphy. p. 554-555. (Jan. 15.)

*Synons's meteorological magazine. London. v. 48. January, 1914.*  
Edmund Douglas Archibald, M. A. 1851-30th November, 1913. p. 221-222. [Obituary.]

*Terrestrial magnetism and atmospheric electricity. Baltimore. v. 18. December, 1913.*

Swann, W. F. G. The atmospheric potential gradient, and a theory as to the cause of its connection with other phenomena in atmospheric electricity, together with certain conclusions as to the expression for the electric force between two parallel charged plates. p. 163-184.

*Washington academy of sciences. Bulletin. Baltimore. v. 4. January 19. 1914.*

Kimball, H[erbert] H[arvey]. A return to normal atmospheric transparency. p. 17-25.

*Archives des sciences physiques et naturelles. Genève. t. 36. 15 décembre 1913.*

Mercanton, Paul L[ouis]. Expédition suisse au Groenland. p. 576-578. [Describes meteorological conditions, meteorological observations on west coast, etc.]

Dutoit, Paul. Les puits soufflants de Bisele (Haute-Alsace). p. 581. *Beiträge zur Physik der freien Atmosphäre. Leipzig. 6. Band. Heft 2. 1913.*

Dietzlius, Robert. Zur Fälschung der Bahnen von Pilotballonen durch vertikale Luftströmungen. p. 57-72.

Peppler, Albert. Zur Kenntnis der Luftströmungen in grossen Höhen über Zyklogen und Antizyklonen. p. 73-99.

Nadler, Georg. Einige Folgerungen für den Aufbau der Atmosphäre aus den Registrierballonbeobachtungen der Internationalen Kommission für wissenschaftliche Luftschiffahrt. p. 100-139.

*Himmel und Erde. Berlin. Jahrgang 26. Dezember 1913.*

Dove, K[arl]. Das Klima von Südwestafrika. p. 113-126.

*Meteorologische Zeitschrift. Braunschweig. Band 50. Dezember 1913.*

Michelson, W. Einige Verbesserungen am bimetallischen Lamellen-Aktinometer. p. 577-580.

Anderkó, Aurel v. Die Wärmebewegung im pseudo-isotropen Erdboden. p. 580-589.

Robitzsch, Max. Sonnenscheinregistrierung auf Spitzbergen. p. 594-599.

Schindelhauer, F. Über die Elektrizität der Niederschläge. p. 599-602.

Grosse, [W.] W. Hillers: Über eine leicht beobachtbare Luftsiegelung bei Hamburg und die Erklärung solcher Erscheinungen. p. 602-604.

Gockel, A[lbert]. Zur Frage nach der Feststellung der mittleren Bewölkungsziffer. p. 604-605.

Ficker, H[einrich] v. Die Wirkung der Berge auf Luftströmungen. p. 608-610.

Sapper, Karl. Regenmessungen an der pazifischen Abdachung der Republik Guatemala 1912. p. 614-616.

Heim, Gustav. Nervenerregende Winde. p. 617.

Kassner, C[arl]. Zur Namenskunde der Winde. p. 619. [Describes a 16-point Italian windrose in the Piazza di San Pietro, Rome.]

Aganin, M. Savinow, S. J.: Die maximalen Werte der Sonnenstrahlung seit 1892 nach Beobachtungen in Pawlowsk. Die Verminderung der Intensität in der zweiten Hälfte von 1912. p. 621-623. [Abstract of Russian memoir.]

*Physikalische Zeitschrift. Leipzig. 15. Jahrgang. 1. Januar 1914.*

Köhler, K[arl]. Registrierungen des Emanationsgehalts der Bodenluft in Potsdam mit dem Benndorf-Elektrometer. p. 27-31.

Wright, J. R., & Smith, O. F. Eine Bestimmung der Änderung des Gehaltes der Atmosphäre an Radiumemanation mit der Höhe. . . . p. 31-39. [Translated by Max Iklé from the English manuscript.]

*Prometheus. Leipzig. Jahrgang 25. 1914.*

Tschaplowitz, F. C. Über Luftfeuchtigkeit, psychische und physiologische Wirkungen und Wohnungshygiene. p. 215-218; 229-231. (Jan. 3, 10.)

*Wetter. Berlin. 30. Jahrgang. Dezember 1913.*

Thraen, August. Die Wärmedepressionen im Mai und ihr Einfluss auf den Niederschlag an der deutschen Nord- und Ostseeküste. p. 270-280.

Hennig, Richard. Hagel-Katastrophen. p. 265-270.